



AUSLEGESCHRIFT

1 227 978

Deutsche Kl.: 21 c - 40/52

Nummer: 1 227 978

Aktenzeichen: L 46021 VIII d/21 c

Anmeldetag: 4. Oktober 1963

Auslegetag: 3. November 1966

1

Die Erfindung betrifft ein elektrisches Schaltgerät, insbesondere Schaltschütz mit einer Stromschleife bildenden Kontaktstücken, deren einer Schenkel mit einer Kontaktstückauflage versehen und in Richtung zu einer Lichtbogenkammer über die Kontaktstückauflage hinaus verlängert ist und deren anderer Schenkel an einer Anschlußklemmen tragenden Stromschiene befestigt ist oder selbst die Anschlußklemmen enthält.

Bekannt ist ein Schaltgerät, dessen Kontaktstück eine Schleife bildet und zwei Schenkel aufweist, von denen der eine Schenkel mit einer Kontaktstückauflage aus sogenanntem Kontaktmaterial versehen ist. Zur Verlängerung dieses Schenkels in Richtung auf eine Lichtbogenlöschkammer schließt an die Kontaktstückauflage ein aus Eisenblech bestehender Ansatz, der sich isoliert auf einer Anschlußschiene abstützt, auf der auch das Kontaktstück befestigt ist. Durch die Abstützung des freien Endes des Ansatzes soll erreicht werden, daß das Kontaktstück keine federnde Eigenschaften haben kann (deutsche Auslegeschrift 1 030 422).

Durch eine solche einseitige Abstützung läßt sich indessen eine federnde Durchbiegung und noch weniger eine infolge des Aufschlages des beweglichen Kontaktstückes sich ergebende Dauerverformung nicht vermeiden. Die letztere Verformung kann dadurch eintreten, daß durch die beim Auflöten der Kontaktstückauflage erforderliche Erwärmung ein an und für sich genügend hartes Kontaktstück an Härte verliert und somit durch das aufschlagende bewegliche Kontaktstück verformt (verbogen) werden kann.

Dieser Nachteil wird erfindungsgemäß dadurch beseitigt, daß beide Schenkel des Kontaktstückes im Bereich der freien Enden mechanisch miteinander starr verbunden und im Bereich des Verbindungsmittels voneinander elektrisch isoliert sind. Es dient dazu zweckmäßig ein Paßstück aus einem isolierenden Material, das von beiden Schenkeln umfaßt wird und mit dem sowohl der eine als auch der andere Schenkel mechanisch verbunden, z. B. verschraubt ist.

Weitere Merkmale der Erfindung gehen aus den Patentansprüchen und der Beschreibung von Ausführungsbeispielen hervor.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele schematisch dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 ein Kontaktstück in der Ansicht;

Fig. 2 ist eine Seitenansicht zu Fig. 1;

Fig. 3 ist eine Draufsicht;

Fig. 4 ist ein Seitenriß eines Kontaktstückes, bei

Elektrisches Schaltgerät,
insbesondere Schaltschütz

Anmelder:

Licentia-Patent-Verwaltungs-G. m. b. H.,
Frankfurt/M., Theodor-Stern-Kai 1

Als Erfinder benannt:

Werner Gentz,
Rolf Günzel,
Dipl.-Ing. Kurt Geyer, Neumünster

2

dem ein Paßstück unter Zwischenlage von elastischen Schichten benutzt ist;

Fig. 5 zeigt eine Variante in bezug auf die Vereinigung eines Paßstückes mit den Schenkeln des Kontaktstückes.

Nach der Zeichnung weist das Schaltstück, das z. B. das feste Kontaktstück eines Schaltschützes ist, die Schenkel 1, 2 auf. An dem Schenkel 2 sitzt die aus Kontaktmaterial bestehende Schaltstückauflage. Der Schenkel 2 ist über die Kontaktstückauflage 3 hinaus in Richtung auf eine nicht dargestellte Lichtbogenlöschkammer verlängert. Das Schaltstück besteht aus Kupfer oder Messing und ist gegossen. Es ist an einer Stromschiene 4 befestigt, in der auch die nicht dargestellten Klemmschrauben zum Anschluß äußerer Leitungen sitzen. Mit 5 ist das bewegliche Kontaktstück, z. B. eine Kontaktbrücke, angedeutet.

6 ist ein Isolierkörper, der aus einem wärmebeständigen, nicht spröden Material, z. B. einem Preßstoff Typ 8106, besteht. Dieser Körper bildet ein Paßstück, mittels dessen die Schenkel 1, 2 des Kontaktstückes voneinander isoliert mechanisch vereinigt sind. Dazu dienen z. B. die Schrauben 7, 8, mit denen einerseits der Schenkel 1, andererseits der Schenkel 2 mit dem Paßstück 6 verbunden wird. Das Paßstück 6 braucht dazu nur Durchgangslöcher zu haben, und die Schrauben 7, 8 werden mittels Muttern festgelegt.

Das Kontaktstück kann auf der Schiene 4 durch Verschraubung befestigt werden. Dazu sind in dem

Schenkel 1 die Bohrungen 9, 10 vorgesehen, und das Paßstück 6 enthält eine zentrale Bohrung 11, durch die eine Befestigungsschraube zugänglich ist, während das freie Ende des Paßstückes, wie das aus der Draufsicht (Fig. 3) ersichtlich ist, gabelartig ausläuft, so daß auch hier eine Befestigungsschraube zugänglich ist.

Ein solches Schaltstück verhält sich, obwohl es eine Stromschleife bildet, wie ein kompakter, formstabiler Körper.

Kontaktprellungen eines aus dem festen und dem beweglichen Kontaktstück bestehenden Kontaktsystems werden an sich durch Gestalt und Bemessung des beweglichen Kontaktsystems vermieden bzw. verringert. Eine weitere Verringerung von Kontaktprellungen kann gemäß der Ausführung nach Fig. 4 dadurch bewirkt werden, daß das feste Kontaktstück zwar einen kompakten und formstabilen Körper darstellt, daß aber das Paßstück 6 unter Zwischenlage elastischer Schichten, z. B. Platten 12, 13, mit dem Schaltstück verbunden ist. Unter Umständen genügt auch nur eine solcher Zwischenlagen. Das Ganze läßt sich dann so dimensionieren, daß das feste Schaltstück eine bestimmte optimale Eigenfrequenz und Amplitude hat.

Wie sich aus Fig. 1 ergibt, ist das Paßstück 6 schmäler als die Schenkel 1, 2, d. h., es ist gegen die äußeren Kanten dieser Schenkel zurückgesetzt. Daher ist es selbst bei Lichtbogenfußbildung an diesen Kanten der Wirkung des Lichtbogens entzogen.

Die Vereinigung des Paßstückes 6 mit den Schenkeln des Schaltstückes kann gemäß Fig. 5 dadurch erfolgen, daß das Schaltstück und das Paßstück zusammengesteckt werden. Dazu sind diese Teile mit Ansätzen 14, 15, die z. B. schwalbenschwanzförmig sind, und entsprechenden Nuten versehen. Die Ansätze und Nuten brauchen sich nur über einen Teil der Länge der Schenkel des Schaltstückes bzw. des Paßstückes zu erstrecken, da die Festlegung des Schaltstückes an sich auf seiner Unterlage, z. B. der Stromschiene 4, wie bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 erfolgt.

Das Paßstück 6 wird zweckmäßig so ausgeführt, daß seine Toleranzen etwa der Laufpassung nach DIN 7182 entsprechen. Dann ist bei leichter Montage des Paßstückes das Schaltstück mit dem Paßstück verspannt. Eine etwaige Schrägstellung des Schenkels 2 zum Schenkel 1 kann nicht stören, da sie dauernd beibehalten wird und das bewegliche Kontaktstück 5 sich in bekannter Ausführung auf das feste Kontaktstück einstellen kann.

Patentansprüche:

1. Elektrisches Schaltgerät, insbesondere Schaltschütz mit einer Stromschleife bildenden Kontaktstücken, deren einer Schenkel mit einer Kontaktstückauflage versehen und in Richtung zu einer Lichtbogenkammer über die Kontaktstückauflage hinaus verlängert ist und deren anderer Schenkel an einer Anschlußklemmen tragenden Stromschiene befestigt ist oder selbst die Anschlußklemmen enthält, dadurch gekennzeichnet, daß beide Schenkel (1, 2) im Bereich der freien Enden mechanisch miteinander starr verbunden und im Bereich des Verbindungsmittels (7, 8) voneinander elektrisch isoliert sind.

2. Schaltgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beide Schenkel ein nahezu über die ganze Länge der Schenkel gehendes Paßstück (6) aus einem isolierenden Material umfassen, das sowohl mit dem einen (1) als auch mit dem anderen Schenkel (2) mechanisch verbunden, z. B. verschraubt ist.

3. Schaltgerät nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Paßstück (6) und/oder die Schenkel (1, 2) des Kontaktstückes mit Ansätzen und entsprechenden Einschnitten (14, 15) ineinandergreifen.

4. Schaltgerät nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Kontaktstück samt Paßstück durch Festlegung des Kontaktstückes auf seiner Unterlage (4) befestigt ist.

5. Schaltgerät nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des Paßstückes geringer als die Schenkelbreite des Kontaktstückes ist.

6. Schaltgerät nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsmittel (Paßstück 6) als im statischen Zustand starrer, im dynamischen Zustand elastischer Körper ausgebildet ist.

7. Schaltgerät nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Paßstück und den Schenkeln des Kontaktstückes elastische Zwischenlagen (12, 13) eingelegt sind.

8. Schaltgerät nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die elastischen Körper aus hochhitzbeständigem gummielastischem Material oder aus steifen Blattfedern bestehen.

In Betracht gezogenen Druckschriften:
Deutsche Auslegeschrift Nr. 1 132 639;
USA.-Patentschrift Nr. 2 340 682.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

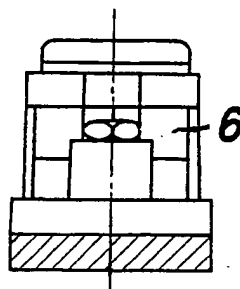


Fig. 2

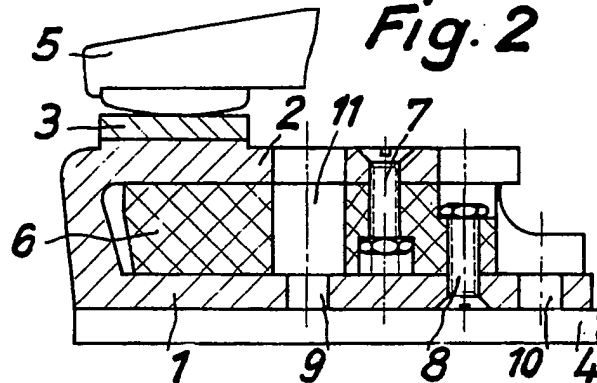


Fig. 3

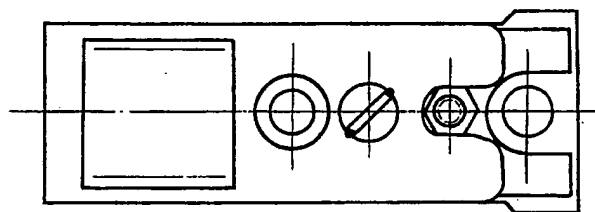


Fig. 4

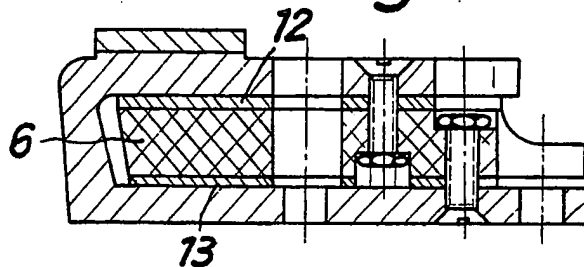


Fig. 5a

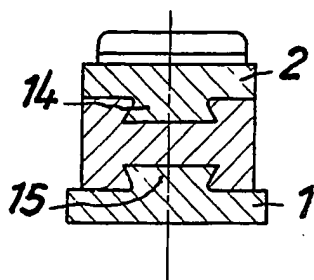
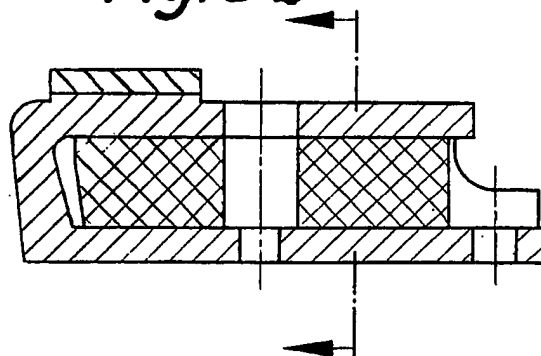


Fig. 5b



BEST AVAILABLE COPY